

**(54) SEMICONDUCTOR CONVEYOR**

(11) 63-104347 (A) (43) 9.5.1988 (19) JP

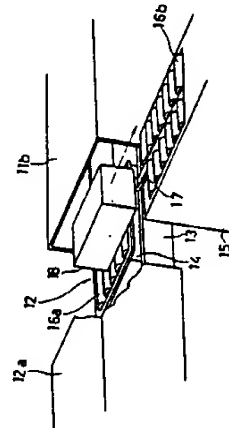
(21) Appl. No. 61-250222 (22) 21.10.1986

(71) TOSHIBA CORP(1) (72) HITOSHI TATEISHI

(51) Int. Cl. H01L21/68, B65G47/52

**PURPOSE:** To obtain a semiconductor conveyor of simple structure inexpensively by arranging rollers on first and second stations, and placing boxes thereon to convey it from the first station to the second station.

**CONSTITUTION:** Cylindrical rollers 16a, 16b are respectively provided on a conveying carrier 14 of a first station 12 and a second station 15. An arm 17 is provided at the end of one roller 16b to drag or push a box 18 for containing a plurality of semiconductor parts. Accordingly, even if the number of the stations is increased, the number of robot hands is not increased as the conventional one to reduce a facility investment inexpensively. Thus, a semiconductor conveyor of simple structure can be obtained inexpensively.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-104347

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)5月9日

H 01 L 21/68  
B 65 G 47/52

1 0 1

A-7168-5F  
A-8010-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 半導体搬送装置

⑯ 特 願 昭61-250222

⑰ 出 願 昭61(1986)10月21日

⑱ 発 明 者 立 石 仁 神奈川県川崎市川崎区東田町2番地11号 東芝マイコンエ  
ンジニアリング株式会社内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
⑲ 出 願 人 東芝マイコンエンジニ 神奈川県川崎市川崎区東田町2番地11号  
アリング株式会社  
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

半導体搬送装置

## 2. 特許請求の範囲

狭いトンネル内をガイドレールに乗って通過する半導体部品用収納箱を、前記トンネル間の第1ステーションから他の第2ステーションへ搬送する半導体搬送装置において、前記第1・第2ステーションに夫々ローラを配設し、これに前記収納箱を搭載して第1ステーションから第2ステーションへ搬送することを特徴とする半導体搬送装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は半導体搬送装置に関し、特に狭いトンネル間を通過する半導体部品用収納箱を前記トンネル間のステーションから他のステーションへ移動する半導体搬送装置に係わる。

(従来の技術)

従来、複数の半導体部品を収納した収納箱を

搬送する半導体搬送装置としては、例えば第2図に示すものが知られている。

図中の1a、1bは、夫々トンネルを形成する部材である。これらの部材1a、1b内及び部材1a、1b間の第1ステーション2には、夫々ガイドレール3が配設されている。前記第1ステーション2のガイドレール3上には搬送キャリア4が設けられ、第1ステーション2の上方にはロボットハンド5が設けられている。このロボットハンド5は、第1ステーション2の収納箱6を把持した後、矢印A、B、Cと順次移動してステーション台7の上へ移載する。また、ロボットハンド5は、矢印C、B、Aの如く逆の動作も行なう。

しかしながら、従来装置によれば、収納箱6の移載にロボットハンド5を使用するため、移載ステーション数の増加とともにロボットハンド5の数も増加し、コスト高を招く。また、ロボットハンド5は、収納箱6を把持、上昇、横移動、下降といった動作を行なう為、移載にかかる時間が非常に大きく、かつ構造も複雑でスペース効率も

悪い。

( 発明が解決しようとする問題点 )

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、低コストで単純構造な半導体搬送装置を提供することを目的とする。

[ 発明の構成 ]

( 問題点を解決するための手段 )

本発明は、狭いトンネル内をガイドレール乗って通過する半導体部品用収納箱を、トンネル間の第1ステーションから他の第2ステーションへ搬送する半導体装置において、前記第1、第2ステーションにローラを夫々配設し、これに前記収納箱を搭載して第1ステーションから第2ステーションへ搬送することを要旨とする。

( 作用 )

本発明によれば、各ステーションにローラを配置することにより、低コストでかつ単純な構造の半導体搬送装置を得ることができる。

( 実施例 )

以下、本発明の一実施例を第1図を参照して

ができる。また、ローラ16a、16bによる移動の為、収納箱18はその上を転がせばよく移動が容易で、簡単な構造の装置を得ることができる。

なお、上記実施例では、収納箱を第1ステーションから第2ステーションへ搬送させる手段として第2ステーションの端部にアームを設けていたが、これに限らない。例えば、第1ステーションの収納箱の移動方向とは反対側にシリンダーを設けたり、あるいは作業者が手で転がす等の手段が考えられる。

[ 発明の効果 ]

以上詳述した如く本発明によれば、従来と比べ低コストで、かつロボットハンドの如く複雑な動きの部材のない簡単な構造の半導体搬送装置を提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る半導体搬送装置の説明図、第2図は従来の半導体搬送装置の説明図である。

11a、11b…部材、12、15…ステーション、

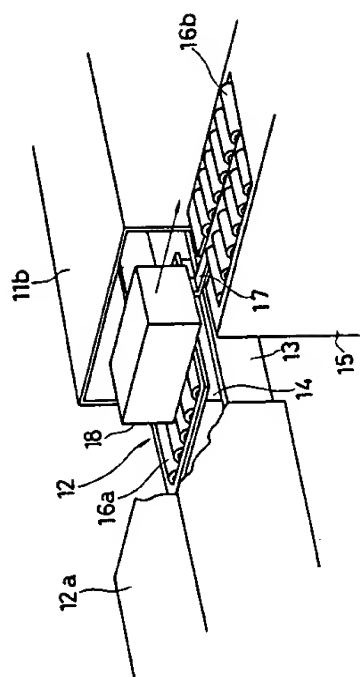
説明する。

図中の11a、11bは、夫々トンネルを形成する部材である。これらの部材11a、11b内及び部材11a、11b間の第1ステーション12には、夫々ガイドレール13が配設されている。前記第1のガイドレール13上には搬送キャリア14が設けられている。前記第1ステーション12の搬送キャリア14上、及び第2ステーション15上には、夫々円筒状のローラ16a、16bが設けられている。ここで、一方のローラ16bの端部にはアーム17が設けられ、このアーム17により複数の半導体部品を収納した収納箱18を引出したり、押出したりするようになっている。

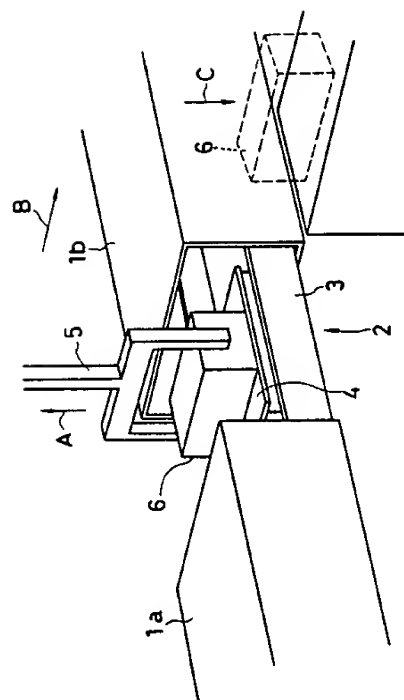
上記実施例に係る半導体搬送装置は、第1図に示す如く第1・第2ステーション12、15に夫々円筒状のローラ16a、16bを配設した構造となっている。従って、移動ステーション数が増加しても従来の如くロボットハンドの数が増加することなく、設備投資を低コストに押さえること

ができる。また、ローラ16a、16bによる移動の為、収納箱18はその上を転がせばよく移動が容易で、簡単な構造の装置を得ることができる。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



第 1 図



第 2 図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**